

Б.Т. Бейсенғалиев, д.э.н., профессор¹

Д.С. Исмурагов*, докторант PhD²

Б.К. Жуманова, к.э.н., профессор¹

С.Н. Валиева, PhD¹

Esil University, г. Астана, Казахстан¹

Алматы Менеджмент Университет, г. Алматы, Казахстан²

* – основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: ismuratov@gmail.com

МЕЖДУНАРОДНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ КАЗАХСТАНА

В статье рассмотрены вопросы высшего и послевузовского образования в социально-экономической системе Казахстана. В ходе исследования была рассмотрена степень изученности данных вопросов как в зарубежной, так и отечественной практике. В работе выявлены барьеры, которые мешают образовательной системе Казахстана в международной интеграции, представлены меры государства по устранению их, представлен показатель наукоемкости. Проведен анализ затраченных средств на научные исследования ведущими странами мира и Казахстана, представлены результаты показателей развития науки Казахстана в разрезе пяти летнего периода, а также по показателям грантового финансирования. Вместе с тем, даны результаты Казахстана в Глобальном индексе инноваций, где одной из слабых сторон является производительность знаний и технологий. В этой связи, в работе был построен рейтинг стран по количеству научных публикаций и цитируемости, определено место казахстанских научных публикаций в мировом потоке научных трудов. Работа отражает анализ количественных и качественных показателей, на основании которых были сделаны выводы и представлены рекомендации по повышению научного потенциала, тем самым и повышению роли в системе социально-экономического развития страны.

Ключевые слова: экономика, высшее образование, управление, международная интеграция, экономическое развитие, наука, цитируемость, импакт-фактор, социально-экономическая система, инновации, рейтинг

Кілт сөздер: экономика, жоғары білім, басқару, халықаралық интеграция, экономикалық даму, ғылым, дәйексөз алу, импакт-фактор, әлеуметтік-экономикалық жүйе, инновациялар, рейтинг

Keywords: economics, higher education, management, international integration, economic development, science, citation, impact factor, socio-economic system, innovation, rating

Введение. Актуальность исследования связана с определением роли системы высшего и послевузовского образования в условиях масштабного реформирования экономики Казахстана. Построение нового Казахстана предъявляет повышенные требования к кадрам. Речь идет о подготовке специалистов нового поколения, которые обладают новым типом мышления и знаний, соответствующих темпам научно-технического прогресса, тем самым возрастает роль высшего и послевузовского образования в социально-экономическом развитии Казахстана. Перед казахстанской высшей системой образования стоит стратегическая задача предоставлять образование согласно мировым стандартам. Казахстан является участником многих международных документов в сфере образования, основным из которых является присоединение к Болонскому процессу, что позволило стране стать полноправным членом Европейской зоны высшего образования. Как известно, это дает возможность в обмене знаний, опыта и повышения качества образования. В этой связи целью научной статьи является анализ высшего и послевузовского образования в Казахстане, и определение его места в мировом образовательном пространстве. В этой связи необходимо определить преграды для международной интеграции образования, провести сравнительный анализ финансирования НИОКР различных стран, в том числе и Казахстана, показать результативность отечественных научных исследований посредством международных рейтингов, провести анализ академической активности казахстанских авторов в мировом потоке научных трудов. Исследование построено на официальных данных Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК, данных Глобального индекса инноваций, данных InCites (Clarivate Analytics), с помощью которых были построены таблицы и графики, представлены результаты исследования.

Обзор литературы. Система образования является сложным процессом, предполагающим сотрудничество между государством, обществом и субъектами бизнеса, который требует большие инвестиции, привлечение новых технологий и инноваций.

Как показывают исследование Асановой М. и Мухамеджановой А., мировая практика акцентирует внимание на вопросах влияния системы образования на рост экономических показателей страны, так как 70-90% доли ВВП развитых стран определяется уровнем научно-технического прогресса и инновационной экономикой [1]. Темпы развития экономики зависят от высокой образованности специалистов, которые вовлечены в нее посредством степени вклада в общественное производство. Оценки экспертов свидетельствуют о том, что 60% прироста национального дохода зависит от уровня знаний и степени образованности населения страны. Результаты проведенного исследования экономистом А. Мэддисоном показывают прямую зависимость между уровнем образования общества и темпами экономического роста, то есть при росте расходов бюджета на образование на 1% происходит увеличение роста ВВП в среднем на 0,35% [2]. Результаты исследования ученого-экономиста Лукичева Г. показали, влияние образования на экономический рост приводит к повышению макроэкономической производительности, то есть прирост человеческого капитала с высшим образованием на 1% может привести к увеличению темпов роста ВВП на 5,9% [3].

Таким образом, образование является системообразующим фактором социально-экономического развития страны, которое создает базис по обеспечению высококвалифицированными специалистами экономику страны, без которых к сожалению, невозможно достичь высоких показателей.

Основная часть. Приоритетной задачей в системе высшего образования Казахстана является признание ее на международном уровне, что непосредственно зависит от уровня научного потенциала страны, производительности инноваций, а также от степени квалификации педагогических кадров. По мнению экспертов, нерешенными вопросам для международной интеграции в сфере образования остаются [4, с.70]:

- сформировать общие подходы к оценке качества образования, включая обучение взрослого населения, а также реализация совместных проектов и инициатив в направлении обеспечения качества образования на базе лучшего опыта международных исследований результатов обучения, такие как, TIMSS, PISA, PIAAC и PIRLS;

- сформировать единое пространство в сфере профессионального образования и обучения, чтобы обеспечить непрерывное образование вместе с обеспечением прозрачности квалификаций. В качестве инструментов можно рассмотреть Евразийское резюме, приложение к диплому или приложение к свидетельству о профессиональной квалификации, а также свидетельство об обучении или трудовой деятельности за рубежом и т.п.;

- ввести общие принципы признания неформального и спонтанного обучения;
- ввести систему евразийских грантов по поддержке талантливых обучающихся;
- расширить линейку программ дополнительного профессионального образования по направлению евразийской интеграции, которые ориентированы на представителей власти, бизнес структур, академических кругов и общественности.

Согласно пункта 20 Дорожной карты по реализации «Стратегические направления развития Евразийской экономической интеграции до 2025 года» в рамках деятельности Евразийской экономической комиссии предполагается создание общего научного пространства на территории ЕАЭС [5]. Но это направление только планируется начать развивать системно. В число основных мероприятий входит разработка программы по научному сотрудничеству, создание совместно с вузами и крупными предприятиями научных кластеров и кампусы, а также создание научно-образовательных консорциумов.

По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК, за последние пять лет наукоемкость составляла в среднем 0,16%, то есть в шесть с лишним раз ниже критического уровня (1%).

Для сравнения, в США в 2019 году из госбюджета на R&D было выделено \$118 млрд, это $\approx 1,3\%$ ВВП страны. В 2020 году на финансирование научных исследований ушло \$134 млрд, а в 2021— \$142 млрд. Это без учета частных инвестиций, доля которых в США достигает 1,5-1,6% ВВП.

По данным Eurostat страны-члены ЕС в 2019 году на научные исследования затратили 306 млрд евро, что составляет 2,19% доли от всего ВВП. Среди европейских стран наибольшие расходы на науку наблюдались в Швеции (3,39% от ВВП), в Австрии и Германии (3,19% и 3,17% от ВВП соответственно).

В настоящее время страны – мировые технологические лидеры поддерживают показатель наукоемкости ВВП на уровне 2,7-5,1% (рисунок 8).

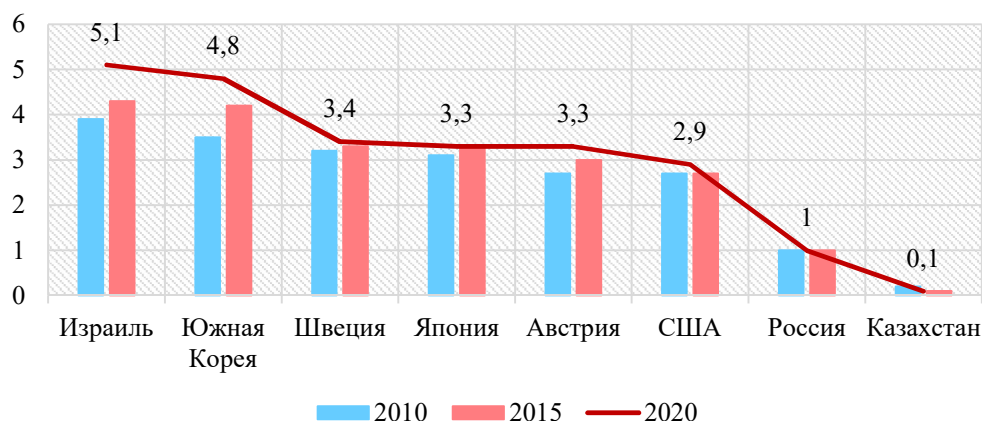


Рисунок 1. Расходы на НИОКР в % к ВВП отдельных стран мира, 2010-2020 гг.*
* Составлено авторами по источнику [6]

Динамика показателей развития научного сектора Казахстана представлена в таблице 1. Практически все показатели снизились за период 2014-2019 гг. За данный период тенге обесценивался трижды, что привело почти к двукратному снижению внутренних затрат на НИОКР в натуральном выражении.

Таблица 1

Основные показатели состояния и развития науки в Казахстане, 2014-2019 гг.*

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Внутренние затраты на НИОКР, млн. тенге	66347,6	69302,9	66600,1	68884,2	72224,6	8333,1
Доля внутренних затрат на НИОКР от ВВП, %	0,17	0,17	0,14	0,13	0,12	0,12
Количество предприятий, осуществлявших НИОКР, ед.	392	390	383	386	384	386
Численность работников, выполняющих НИОКР, чел.	25793	24735	22985	22081	22378	21843
из них:						
специалисты-исследователи	18930	18454	17421	17205	17454	17124
из них:						
доктора наук	2006	1821	1828	1818	1740	1703
доктора по профилю	596	549	493	354	336	317
доктора философии PhD	330	431	456	589	856	1045
кандидаты наук	5254	5119	4726	4541	4360	4240

* Составлено авторами по [7]

Общая численность работников, выполняющих НИОКР, уменьшается, рост наблюдается в основном по числу докторов философии PhD, с 2014 года их стало больше на 526 чел.

Индикатором развития научной сферы являются расходы на одного исследователя. По данным ЮНЕСКО, этот показатель в Казахстане составляет в среднем \$46 тыс. (по ППС), в России – \$54 тыс., США – \$300 тыс., Германии – \$234 тыс., Японии – \$209 тыс., Китае – \$202 тыс. [7]

По индикатору «работники, выполнявшие НИОКР на 10 тыс. человек, занятых в экономике» в лидерах г. Алматы (94,59), г. Нур-Султан (54,71),8 и Восточно-Казахстанская область (31,73). Аутсайдерами являются Северо-Казахстанская область (3,14) и Туркестанская область (2,32).

Анализ расходов государственного бюджета на НИОКР показал, что в 2019 году наибольшая доля расходов приходится на программно-целевое финансирование, то есть 62%. В общей структуре затрат доля грантового финансирования снизилась и составила 31% [8].

Состояние инновационной компоненты и научной сферы страны в целом отражает Глобальный индекс инноваций. В 2020 году Казахстан занял 77 позицию среди 131 страны. При этом, республика вошла в Топ-3 инновационных экономик Центральной и Южной Азии (Индия, Иран, Казахстан). Индекс инноваций включает 80 показателей и такие направления, как: человеческий капитал и исследования, институты, инфраструктура, гибкость рынка и бизнеса, производительность знаний и технологий, креативность. Рейтинг 2020 года снова возглавила Швейцария. В первую десятку вошли также Швеция, США, Великобритания, Нидерланды, Дания, Финляндия, Сингапур, Германия и Республика Корея. По отдельным критериям, Казахстан продемонстрировал следующие результаты [9]:

- институты - 49 место;
- человеческий капитал и исследования - 68;
- инфраструктура - 66;
- гибкость рынка - 53;
- гибкость бизнеса - 71;
- производительность знаний и технологий - 80;
- креативность – 105.

Самые слабые стороны Казахстана – креативность и производительность знаний и технологий.

О публикационной активности ученых Казахстана можно судить по данным InCites (Clarivate Analytics): количество публикаций казахстанских ученых за 2015-2019 гг. составило 14 852 ед., что позволило стране занять 75-е место в мировом рейтинге из 214 стран. Казахстан по нормализованной средней цитируемости (0,83) занимает 183 позицию (таблица 2).

Таблица 2

**Казахстан в рейтинге стран
по количеству публикаций и нормализованной цитируемости за 2015-2020 гг.***

Страна	Количество публикаций	Ранг по количеству публикаций	Нормализованная средняя цитируемость	Ранг по нормализованной средней цитируемости
<i>С максимальной долей затрат на НИОКР в ВВП</i>				
США	3821611	1	1,30	89
Германия	900216	5	1,33	85
Япония	643406	7	0,90	172
Южная Корея	423683	13	0,99	148
Швеция	219878	21	1,52	54
Бельгия	184595	23	1,62	46
Дания	153253	24	1,64	42
Австрия	139744	26	1,42	68
Израиль	116427	33	1,38	78
Финляндия	106260	37	1,46	63
<i>ЕАЭС</i>				
Россия	382317	15	0,73	195
Казахстан	14852	75	0,83	183
Беларусь	10836	81	0,92	164
Армения	6333	95	1,24	100
Киргизия	1461	138	2,12	19

* Составлено авторами на основании [8, с. 17]

Научное сообщество Казахстана публикует результаты своих исследований в международных базах данных (Scopus, WoS), анализ динамики которых свидетельствует об ежегодном увеличении числа публикаций. Так, в 2019 году по сравнению с 2015 годом рост составил в 1,6 раз, когда в мировом корпусе в 1,1 раз. В мировом потоке публикаций отечественных ученых увеличилась в 1,5 раза, доля которых составила 0,12% (таблица 3).

Таблица 3

**Доля казахстанских публикаций
в мировом потоке научных трудов за 2015-2019 годы***

Годы	Количество публикаций		Доля публикаций Казахстана в мировом корпусе, %
	Казахстан	мировой корпус	
2015	2289	2 809 052	0,08
2016	2768	2 934 972	0,09
2017	2835	2 996 838	0,09
2018	3313	3 027 009	0,11
2019	3647	3 091 447	0,12
2015-2019	14852	14 859 318	0,10

* Составлено авторами на основании [8, с. 18]

За 2015-2019 гг. публикационный массив Казахстана был аффилирован с 117 научными организациями, из которых высшие учебные заведения – 75, научно-исследовательские институты – 39 и общественные организации – 3.

Научные труды профессорско-преподавательского состава и исследователей составляют 60,3% или 8990 научных публикаций. Лидером среди научных публикаций является Назарбаев Университет с количеством 2499 публикаций, далее идет КазНУ им. Аль-Фараби с 1791 публикациями. Одним из важных показателей научных исследований является цитирование. Самый высокий показатель нормализованной цитируемости принадлежит Казахскому национальному медицинскому университету им. С.Асфендиярову, который равен 4,6. Важно отметить, что это выше в 5 раз среднего мирового уровня цитируемости, который равен 1.

Научные труды казахстанских ученых (14 920 ед.) представлены в 4 084 изданиях, в том числе 10 458 статей в 2 804 научных журналах. Из общего числа журналов 2 054 (74,3%) имеют импакт-фактор (таблица 4).

Таблица 4

**Распределение журналов с казахстанскими публикациями
по значению их импакт-фактора***

Рейтинг журнала	Диапазон измерения импакт-фактора	Количество журналов	Количество статей
Очень высокий	выше 10	4-	91
Высокий	>5 – 10	145	357
Средний	>1 – 5	1 435	3 359
Низкий	>0,5 – 1	328	1 343
Очень низкий	>0,5 – 0,5	106	365
-	Нет импакт-фактора	750	4 943

* Составлено авторами на основании [8, с. 20]

Таким образом, высшее и послевузовское образование в социально-экономической системе Казахстана занимает довольно значительное место. Республика на второй позиции среди стран ЕАЭС по численности высших учебных заведений (125). Однако, анализ динамики показателей развития научного сектора свидетельствует о негативных трендах. За последние пять лет наукоёмкость составляла в среднем 0,16%, то есть в шесть с лишним раз ниже критического уровня (1%). Практически все показатели рассматриваемой сферы демонстрировали снижение за период 2014-2019 гг. Академическая активность большинства ППС пока остается невысокой, доля публикаций казахстанских авторов в мировом корпусе составляет всего 0,1%.

Заключение. Как видно из проведенного анализа, высшее образование в Казахстане имеет слабый научный потенциал, который требует изменений, а именно обновления материально-технической и научной базы высших учебных заведений согласно темпам мирового научно-технического прогресса, а также требованиям современного производства, опережая время и потребности общества. Только в этом случае казахстанские ученые могут показывать результативность в мировом научном пространстве, соревноваться достижениями в науки и технологиях, вести подготовку профессиональных кадров, отвечающих вызовам времени и

востребованные на рынке труда. С другой стороны, также повышаются требования к молодому поколению, которым необходимо иметь активную жизненную позицию, креативность и творческое мышление, также должны быть способными к обучению и самообразованию. Ценным ресурсом общества, определяющее ее будущее – это молодежь, которая будет формировать основу экономической, политической, технической и научной элиты страны, и от качества полученного образования в ВУЗах будет зависеть их уровень. Следовательно, роль и ответственность высшего образования возрастает в процессе формирования экономики страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Assanova M., Mukhamedzhanova A., Yessengeldina A. Impact of human capital on sustainable development of Kazakhstan in digitalization environment // Вестник КазУЭФМТ. – 2021. – №4(45). – С.44-49.
2. Maddison A. Dynamic Forces in Capitalist Development. – Oxford: Oxford University Press, 1991. – P. 37-43.
3. Лукичев Г. США и Европейский Союз: конкуренция в образовании и исследованиях // В мире науки. – 2003. – №10. – С.18-19.
4. Т.В. Бордачев, К.О. Вишнеvский, М.К. Глазатова и др. Евразийская экономическая интеграция: перспективы развития и стратегические задачи для России: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9-12 апр. 2019 г. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 123 с.
5. Стратегические направления развития евразийской экономической интеграции до 2025 года (Решение Высшего Евразийского экономического совета № 12 от 11 декабря 2020 г.) - URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01228321/err_12012021_12 (дата обращения 22.03.2022).
6. Расходы на НИОКР, в % к ВВП - URL: <https://knoema.ru/> (дата обращения: 25.03.2022).
7. Наука Казахстана: в ожидании прорыва. – URL: https://forbes.kz/process/science/nauka_kazahstana_v_ojidanii_proryva (дата обращения: 25.03.2022).
8. Национальный доклад по науке. – Нур-Султан; Алматы, 2020. – 238 с.
9. Cornell University, INSEAD, and WIPO. The Global Innovation Index (GII) 2020: Who Will Finance Innovation? Ithaca, Fontainebleau, and Geneva, 2020. – URL: <https://www.globalinnovationindex.org/Home> (10.04.2022).

REFERENCES

1. Assanova M., Mukhamedzhanova A., Yessengeldina A. Impact of human capital on sustainable development of Kazakhstan in digitalization environment // Vestnik KazUEFMT. – 2021. – №4(45). – S. 44-49
2. Maddison A. Dynamic Forces in Capitalist Development. – Oxford: Oxford University Press. 1991. – R. 37-43
3. Lukichev G. SShA i Evropeyskiy Soyuz: konkurentsiya v obrazovanii i issledovaniyakh // V mire nauki. – 2003. – №10. – S.18-19 [in Russian].
4. T.V. Bordachev. K.O. Vishnevskiy. M. K. Glazatova i dr. Evraziyskaya ekonomicheskaya integratsiya: perspektivy razvitiya i strategicheskiye zadachi dlya Rossii: dokl. k XX Apr. mezhdunar. nauch. konf. po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva. Moskva. 9-12 apr. 2019 g. – M.: Izd. dom Vysshey shkoly ekonomiki. 2019. – 123 s [in Russian].
5. Strategicheskiye napravleniya razvitiya evraziyskoy ekonomicheskoy integratsii do 2025 goda (Resheniye Vysshego Evraziyskogo ekonomicheskogo soveta № 12 ot 11 dekabrya 2020 g.). – URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01228321/err_12012021_12 (data obrashcheniya 22.03.2022) [in Russian].
6. Raskhody na NIOKR. v % k VVP. – URL: <https://knoema.ru/> (data obrashcheniya: 25.03.2022).
7. Nauka Kazakhstana: v ozhidanii proryva. – URL: https://forbes.kz/process/science/nauka_kazahstana_v_ojidanii_proryva (data obrashcheniya: 25.03.2022) [in Russian].
8. Natsionalnyy doklad po nauke. – Nur-Sultan; Almaty. – 2020. – 238 s. [in Russian]
9. Cornell University. INSEAD. and WIPO. The Global Innovation Index (GII) 2020: Who Will Finance Innovation? Ithaca. Fontainebleau. and Geneva. – 2020. – URL: <https://www.globalinnovationindex.org/Home> (10.04.2022)